

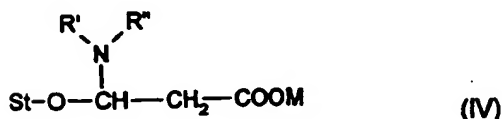
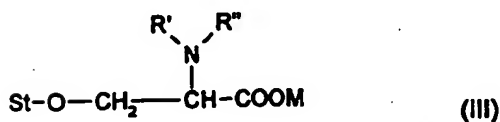
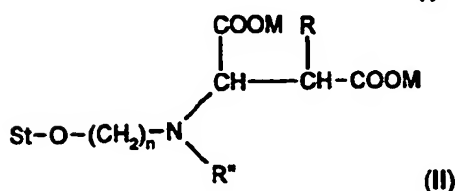
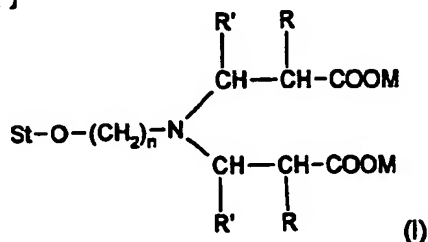
【解決手段】 化粧品的に許容可能な媒体中に、a)少なくとも1つの両性デンプンと、b)ポリ第4級アンモニウムポリマー、カチオン性シリコーン類、第4級アンモニウム塩型の界面活性剤、及びアルキルジアリルアミン又はジアルキルジアリルアンモニウムのシクロポリマーから選択される少なくとも1つのカチオン性コンディショナーを含有せしめる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】化粧品的に許容可能な媒体中に、

a) 次の式(I)ないし(IV)：

【化1】



[上式中：St-Oはデンプン分子を表し、Rは同一でも異なってもよく、水素原子又はメチル基を表し、R'は同一でも異なってもよく、水素原子、メチル基又は-COOH基を表し、nは2又は3に等しい整数であり、Mは同一でも異なってもよく、水素原子、アルカリ金属又はアルカリ土類金属、NH<sub>4</sub>、第4級アンモニウム又は有機アミンを示し、R''は水素原子又は1～18の炭素原子を有するアルキル基を表す]の化合物から選択される少なくとも1つの両性デンプンと、

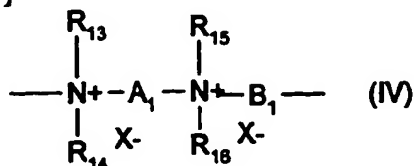
b)ー カチオン性シリコーン類、

ー 第4級アンモニウム塩型の界面活性剤、

ー アルキルジアルリルアミン又はジアルキルジアルリルアンモニウムのシクロポリマー、及び

ー (1) 次の式(V)：

【化2】



[上式(V)中：R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は同一でも異なってもよく、1～20の炭素原子を有する脂肪族、脂環式又はアリール脂肪族基、もしくは低級ヒドロキシアルキル脂肪族基を示すか、又はR<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は、共同して又は別々に、それらが結合する窒素原子と共に、窒素以外の第2のヘテロ原子を含有していてもよい複素環を形成するか、又はR<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は、R<sub>17</sub>がアルキレンで、Dが第4級アンモニウム基である、-CO-O-R<sub>17</sub>-D又は-CO-NH-R<sub>17</sub>-D基又はニトリル、エステル、アシル、アミド基で置換される、直鎖状又は分枝状のC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基を示し；A<sub>1</sub>及びB<sub>1</sub>は、スルホキシド、スルホン、ジスルフィド、アミノ、アルキルアミノ、ヒドロキシル、第4級アンモニウム、ウレイド、アミド又はエステル基、又は一又は複数の酸素又は硫黄原子、又は一又は複数の芳香環が主鎖に挿入、又は連結して含有されていてもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和であってよい、2～20の炭素原子を有するポリメチレン基を表し、

X<sup>-</sup>は、無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンを示し；A<sub>1</sub>、R<sub>13</sub>及びR<sub>15</sub>は、それらが結合する2つの窒素原子と共にピペラジン環を形成可能で；A<sub>1</sub>が直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のアルキレン又はヒドロキシアルキレン基を示す場合は、B<sub>1</sub>は更に(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CO-D-OOC-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-基を示し、ここでDは：

a) 式：-O-Z-O-のグリコール残基 [該式中、Zは、直鎖状又は分枝状の炭化水素基、又は次の式：

-(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

30 - [CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O]<sub>y</sub>-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-  
(上式中、x及びyは、定まった一つの重合度を表す1～4の整数を示すか、あるいは、平均重合度を表す1～4の任意の数値を示す)の一つに相当する基を示す]；

b) ピペラジン誘導体等のビス二級ジアミン残基；

c) 式：-NH-Y-NH-のビス二級ジアミン残基 [上式中、Yは次の式：

-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-S-S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

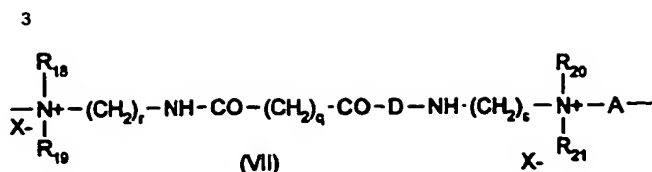
で示される二価の基、又は直鎖状又は分枝状の炭化水素基を示す]；

40 d) 式：-NH-CO-NH-のウレイン基；

を示す]に相当する繰り返し単位を含有する二第4級アンモニウムポリマー；

(2) 次の式(VI)：

【化3】



〔上式中、

R<sub>18</sub>、R<sub>19</sub>、R<sub>20</sub> 及び R<sub>21</sub> は同一でも異なってもよく、水素原子、又はメチル、エチル、プロピル、β-ヒドロキエチル、β-ヒドロキシプロピル又は

-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>OH基を表し、ここでpは0に等しいか、又は1～6の整数であり、但し、R<sub>18</sub>、R<sub>19</sub>、R<sub>20</sub> 及び R<sub>21</sub> は同時には水素原子を示さず、

r及びsは同一でも異なってもよく、1～6の整数であり、

qは0に等しいか、又は1～34の整数であり、

X- はハロゲン化物等の無機酸又は有機酸のアニオンを示し、

Dはないか、又はtが4又は7に等しい数を示す-(CH<sub>2</sub>)<sub>t</sub>-CO-基を表し、

Aは二ハロゲン化物の基、あるいは好ましくは-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-を示す〕の単位からなるポリ第4級アンモニウムポリマー；から選択されるポリ第4級アンモニウムポリマー、から選択される少なくとも1つのカチオン性コンディショナーを含有することを特徴とする化粧品組成物。

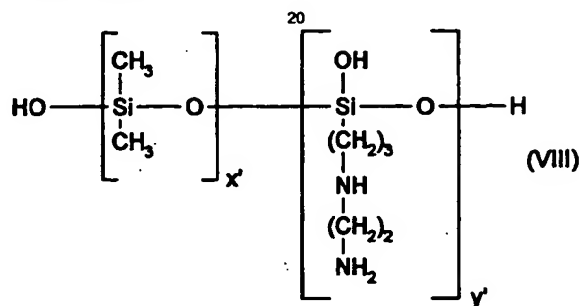
【請求項2】 デンプンが式(I)又は(II)のものであることを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 R、R'及びR''が水素原子であり、nが2に等しいことを特徴とする請求項2に記載の組成物。

【請求項4】 アミノシリコンが：

(a)次の式：

〔化4〕



〔上式中、x'及びy'は、一般に重量平均分子量を5000～500000にするような、分子量に依存する整数である〕に相当し、CTFA辞典でアモジメチコーンと称されるポリシロキサン類；

(b)次の式：

〔化5〕



〔上式中、

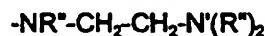
Gは、水素原子、又はフェニル、OH、又はメチル等のC<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル基であり、

aは0又は1～3の整数で、特に0を示し、

bは0又は1で、特に1を示し、

m及びnは、(n+m)の合計が1～2000、特に50～150の範囲になるような数であり、nは0～199、特に49～149の数を示すことができ、mは1～2000、特に1～10の数を示すことができ；R'は、式-C<sub>q</sub>H<sub>2q</sub>Lで示される一価の基であり、該式において、qは2～8の数であり、Lは次の基：

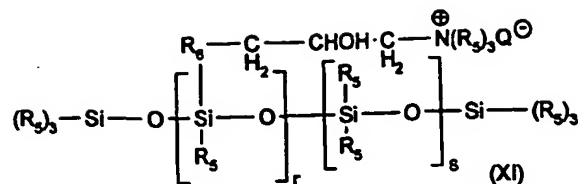
〔化6〕



〔上式中、R''は、水素、フェニル、ベンジル、又は1～20の炭素原子を有するアルキル基等の飽和した一価の炭化水素基を示すことができ、A<sup>-</sup>はフッ化物、塩化物、臭化物又はヨウ化物等のハロゲン化物イオンを表す〕から選択される第4級化されていてもよいアミノ基である〕に相当するアミノシリコン類；

(c)次の式：

〔化7〕



[上式中、

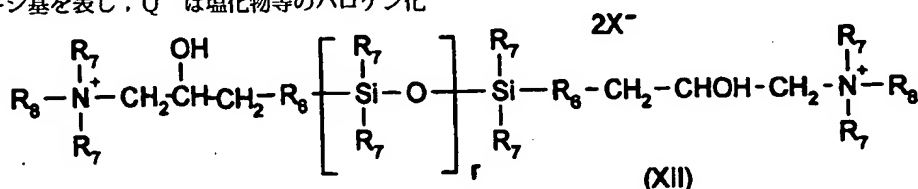
R<sub>5</sub> は、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にメチル等のC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> アルキル又はC<sub>2</sub>-C<sub>18</sub> アルケニル基を表し；R<sub>6</sub> は、二価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> アルキレン基、又はSi-C結合によりSiに結合する二価のC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>、例えば1-C<sub>8</sub>のアルキレンオキシ基を表し；Q<sup>-</sup>は塩化物等のハロゲン化

物イオン、又は酢酸塩等の有機酸塩であるアニオンであり；rは2～20、特に2～8の平均統計値を表し；sは20～200、特に20～50の平均統計値を表す]

に相当するアミノシリコン類；

d)次の式：

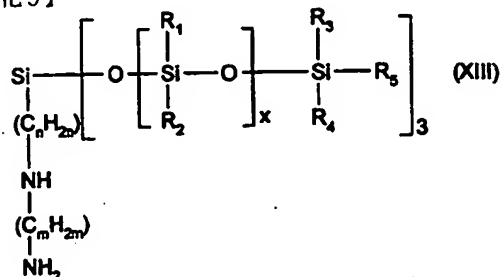
【化8】



[上式中：R<sub>7</sub>は同一でも異なってもよく、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にメチル等のC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub> アルケニル基又は5もしくは6の炭素原子を有する環を表し；R<sub>6</sub>は、二価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> アルキレン基、又はSi-C結合によりSiに結合する二価のC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>、例えばC<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>のアルキレンオキシ基を表し；R<sub>8</sub>は同一でも異なってもよく、水素原子、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub> アルケニル基又は-R<sub>6</sub>-NHCOR<sub>7</sub>基を表し；X<sup>-</sup>は塩化物等のハロゲン化物イオン、又は酢酸塩等の有機酸塩であるアニオンであり；rは2～200、特に5～100の平均統計値を表す]の第4級アンモニウムシリコン類；

e)次の式(XIII)：

【化9】



[上式中：

- R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>及びR<sub>4</sub>は同一でも異なってもよく、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> アルキル基又はフェニル基を示し、
- R<sub>5</sub>はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> アルキル基又はヒドロキシシル基を示し、
- nは1～5の範囲の整数であり、

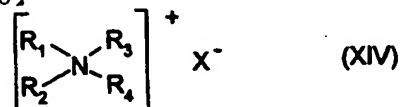
— mは1～5の範囲の整数であり、

xはアミン数が0.01～1meq/gの間になるように選択される]のアミノシリコン類；から選択されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項5】 第4級アンモニウム塩型の界面活性剤が：

A)次の一般式(XIV)：

【化10】



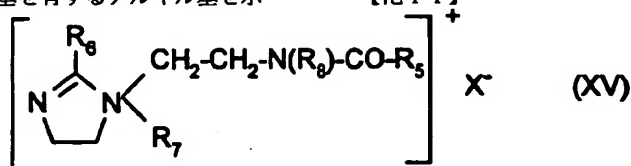
{上式中、

Xは塩化物、臭化物又はヨウ化物等のハロゲン化物、又はメチルスルファート等の(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)アルキルスルファート、ホスファート、アルキル又はアルキルアールスルホナートの群から選択されるアニオン、アセタート又はラクタート等の有機酸から誘導されるアニオンであり、

i) R<sub>1</sub>ないしR<sub>3</sub>で表される基は、同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状の1～4の炭素原子を有する脂肪族基、又はアール又はアルキルアールのような芳香族基であり、脂肪族基は、酸素、窒素、硫黄又はハロゲンのようなヘテロ原子を含んでもよく、R<sub>4</sub>は16～30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状アルキル基を示し；

ii) R<sub>1</sub>及びR<sub>2</sub>基は、同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状の1～4の炭素原子を有する脂肪族基、又はアール又はアルキルアールのような芳香族基であり、脂肪族基は、酸素、窒素、硫黄又はハロゲ

ンのようなヘテロ原子を含んでもよく、脂肪族基は、1～4の炭素原子を有するアルキル、アルコキシ、アルキルアミド及びヒドロキシルアルキル基から選択され、  
R<sub>3</sub>とR<sub>4</sub>は、同一でも異なってもよく、12～30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の少なくとも一のエステルかアミドの官能基を有するアルキル基を示



[上式中、

R<sub>5</sub>は脂肪酸誘導体等の8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基を表し、R<sub>6</sub>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基又は8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基を表し、R<sub>7</sub>はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基を表し、R<sub>8</sub>は水素原子又はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基を表し、Xはハロゲン化物、ホスファート、アセタ

し、

R<sub>3</sub>とR<sub>4</sub>は、(C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>)アルキルアミド(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)アルキル及び(C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>)アルキルアセタート基から選択される}の第4級アンモニウム塩；

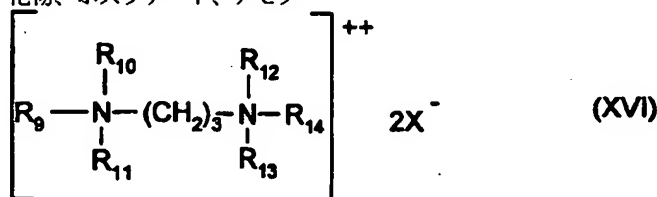
B)次の式(XV)のイミダゾリニウム：

【化11】

ート、ラクタート、アルキルスルファート、アルキルスルホナート又はアルキルアリールスルホナートからなる群から選択されるアニオンである}の第4級アンモニウム塩；

C)次の式(XVI)：

【化12】



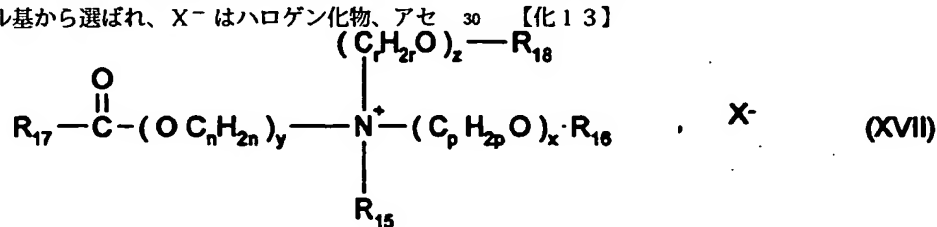
[上式中、

R<sub>9</sub>は約16～30の炭素原子を有する脂肪族基を示し、R<sub>10</sub>、R<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>及びR<sub>14</sub>は同一でも異なってもよく、水素、1～4の炭素原子を有するアルキル基から選ばれ、X<sup>-</sup>はハロゲン化物、アセ

タート、ホスファート、ニトラート及びメチルスルファートからなる群から選ばれるアニオンである}の第4級アンモニウム塩；

D)次の式(XVII)：

【化13】



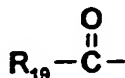
[上式中：

— R<sub>15</sub>はC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基とC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>ヒドロキシルアルキル又はジヒドロキシルアルキル基から選択され；

— R<sub>16</sub>は、

— 次の基：

【化14】



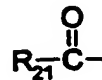
— 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>炭化水素ベース基R<sub>20</sub>、

— 水素原子から選択され；

— R<sub>18</sub>は、

— 次の基：

【化15】



— 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>炭化水素ベース基R<sub>22</sub>、

— 水素原子から選択され；

— R<sub>17</sub>、R<sub>19</sub>及びR<sub>21</sub>は、同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>炭化水素ベース基から選択され；

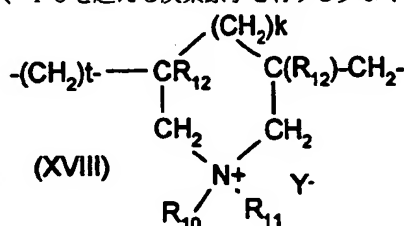
— n、p及びrは、同一でも異なってもよく、2～6の範囲の整数であり；

- yは1~10の範囲の整数であり；
- xとzは、同一でも異なってもよく、0~10の範囲の整数であり；

- X<sup>-</sup>は有機又は無機アニオンの単一体又は複合体であり；

ここにおいて、x+y+zの合計は1~15であり、xが0であればR<sub>16</sub>はR<sub>20</sub>を示し、zが0であればR<sub>18</sub>はR<sub>22</sub>を示す]の少なくとも1つのエステル官能基を有する第4級アンモニウム塩；から選択されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の組成物。

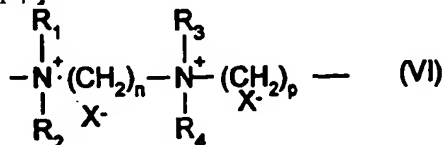
【請求項6】 式(IV)のカチオン性界面活性剤が8~30の炭素原子を有する少なくとも2つの脂肪鎖を含有しているもの、16を超える炭素原子を有する少なくと



【上式中、k及びtは0又は1であり、k+tの合計は1であり；R<sub>12</sub>は、水素原子又はメチル基を示し；R<sub>10</sub>及びR<sub>11</sub>は、互いに独立して、1~22の炭素原子を有するアルキル基、アルキル基が好ましくは1~5の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基、低級C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アミドアルキル基を示すか、又はR<sub>10</sub>とR<sub>11</sub>は、それらが結合している窒素原子と共同して、ピペリジル又はモルホリニル等の複素環基を示してもよく；Y<sup>-</sup>は臭化物、塩化物、アセタート、ボラート、シトラート、タータラート、ビスルファート、二亜硫酸塩、スルファート又はホスファート等のアニオンである】に相当する単位を、鎖の主な構成要素として含むホモポリマー及びコポリマーから選択されることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項9】 式(VI)に相当する繰り返し単位を有する二第4級アンモニウムポリマーが次の式：

【化17】



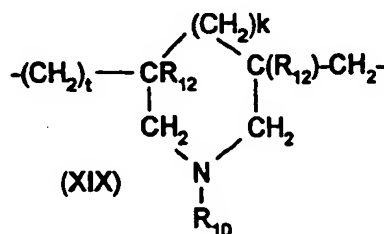
【上式中、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>及びR<sub>4</sub>は同一でも異なってもよく、約1~4の炭素原子を有するアルキル又はヒドロキシアルキル基を示し、n及びpは約2~20の範囲の整数であり、X<sup>-</sup>は無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンである】に相当する繰り返し単位からなることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の組成

も1つの脂肪鎖を含有しているもの、及び少なくとも1つの芳香族基を含有しているものから選択されることを特徴とする請求項5に記載の組成物。

【請求項7】 前記カチオン性界面活性剤が、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩、ステアラミドプロピルジメチル(ミリスチルアセタート)アンモニウム塩、クアテルニウム-27及びクアテルニウム-83から選択されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】 アルキルジアリルアミン又はジアルキルジアリルアンモニウムのシクロポリマーが、次の式(XVII)又は(XIX)：

【化16】



物。

【請求項10】 両性デンプンが、組成物の全重量に対して0.01~10重量%、好ましくは0.1~5重量%の濃度で存在していることを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項11】 カチオン性コンディショナーが、組成物の全重量に対して0.001~10重量%、好ましくは0.01~5重量%の濃度で存在していることを特徴とする請求項1ないし10のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項12】 アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの界面活性剤をさらに含有していることを特徴とする請求項1ないし11のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項13】 界面活性剤が、組成物の全重量に対して0.1~60重量%、好ましくは3~40重量%、さらに好ましくは5~30重量%の濃度で存在していることを特徴とする請求項12に記載の組成物。

【請求項14】 増粘剤、香料、真珠光沢剤、防腐剤、シリコン又は非シリコンサンスクリーン剤、ビタミン類、プロビタミン類、カチオン性、アニオン性又は非イオン性のポリマー、タンパク質、タンパク質加水分解物、18-メチルエイコサン酸、ヒドロキシ酸、パンテノール、揮発性又は非揮発性、環状又は直鎖状又は架橋された変性又は未変性のシリコン類から選択される、少なくとも1つの添加剤を含有していることを特徴とする請求項1ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項15】 2~10のpHを有することを特徴とする請求項1ないし14のいずれか1項に記載の組成

物。

【請求項16】 3～6. 5のpHを有することを特徴とする請求項1ないし15のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項17】 シャンプー、リンスアウト又はリーブインコンディショナー、毛髪のパーマメントウェーブ処理、ストレート化、染色又は脱色用の組成物、パーマメントウェーブ又は毛髪ストレート化施術の2つの工程の間に適用されるリンスアウト組成物、シャワーゲル、バブルバス及びメイクアップ除去用製品の形態であることを特徴とする請求項1ないし16のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項18】 請求項1ないし17のいずれか1項に記載の組成物からなる、ケラチン物質の洗浄又は手入れ用製剤。

【請求項19】 請求項1ないし17のいずれか1項に記載の化粧品組成物をケラチン物質に適用し、ついで場合によっては水で洗い流すことからなることを特徴とする毛髪等のケラチン物質のトリートメント方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、化粧品的に許容可能な媒体中に、少なくとも1つの特定のカチオン性コンディショナーと少なくとも1つの特定の両性デンプンを含む新規な化粧品組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】大気中の成分の作用又は機械的又は化学的処理、例えば、染色、脱色及び／又はパーマメントウェーブ処理の作用により、様々な程度に敏感化された(すなわち、ダメージを受け及び／又は脆くなった)毛髪は、しばしば、もつれをほぐしたりスタイリングを行うことが困難で、ソフト感に欠けることはよく知られている。

【0003】毛髪等のケラチン物質を洗浄又は手入れする組成物において、毛髪のもつれをほぐれ易くし、毛髪にソフト感としなやかさを付与するために、コンディショナー、特にカチオン性ポリマー又はシリコーンを使用することが既に推奨されている。しかしながら、上述したような美容的利点には、残念なことに、乾燥した毛髪では、望ましくないと考えられるある種の美容的影響、すなわちヘアスタイルを長く垂れた感じ(lankness)にす

るという影響(毛髪の軽さの欠如)及び滑らかさの欠如(毛髪の根本から先端までが不均質)が伴う。

【0004】さらに、この目的のためにカチオン性ポリマーを使用すると、様々な欠点が生じる。毛髪に対するその高い親和性のため、これらのポリマーのなかには、繰り返し使用するうちに多くの量が付着するようになり、望ましくない影響、例えば不快感、重い感じ(laden feel)をもたらす、毛髪がごわつき、繊維間が付着してスタイリングにも影響を及ぼしてしまっていた。これら

の欠点は、生き生きとした感じやボリュームが不足した細い毛髪の場合により顕著になっていた。要するに、コンディショナーを含有する現在の化粧品組成物は、完全には満足できるものではないことが分かった。

【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】しかして、本出願人は、以下に定義する両性デンプンとある種のコンディショナーを組合せることで、これらの欠点を克服できることを見いだした。よって、この問題に関して鋭意研究を行ったところ、本出願人は、従来のコンディショナーをベースとした組成物、特に毛髪用組成物に、特定の両性デンプンを導入することにより、コンディショナーベースの組成物に伴う他の有利な化粧品特性を保持しながら、このような組成物の使用に一般的に伴う問題、すなわち特に、長く垂れた感じ(繰り返し適用することによる重い感じ)と毛髪の滑らかさとソフト感の欠如を、制限するか除去しさえすることができると見いだした。さらに、特にバブルバス又はシャワーゲルの形態で皮膚に適用された場合、本発明の組成物は皮膚の柔軟性を改善する。

【0006】よって、本発明においては、化粧品的に許容可能な媒体中に、a)以下に定義する少なくとも1つの両性デンプンと、b)

- 以下に定義するポリ第4級アンモニウムポリマー、
- カチオン性シリコーン類、
- 第4級アンモニウム塩型の界面活性剤、及び
- アルキルジアリルアミン又はジアルキルジアリルアンモニウムのシクロポリマー、から選択される少なくとも1つのカチオン性コンディショナーを含有してなる、新規の化粧品組成物が提案される。

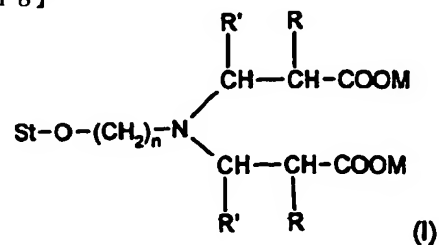
【0007】本発明の他の主題は、上述したコンディショナーを含有する化粧品組成物における、又は該組成物の製造における、以下に定義する両性デンプンの用途に関する。

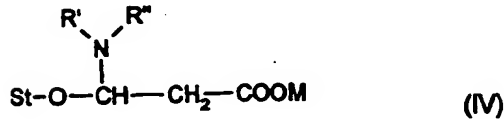
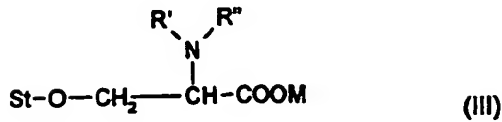
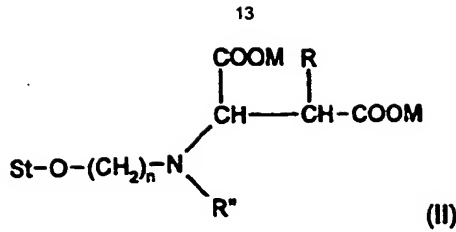
【0008】本発明の様々な主題を以下に詳細に記載する。本発明において使用される化合物の意味と定義の全ては本発明の全ての主題に対して有効である。

【0009】本出願において、「コンディショナー」という用語は、その機能が毛髪美容特性、特にソフト感、もつれのほぐれ易さ、感触及び静電気を改善することである任意の薬剤を意味する。

【0010】本発明の組成物は、次の式：

【化18】





[上式中：St-Oはデンプン分子を表し、Rは同一でも異なってもよく、水素原子又はメチル基を表し、R'は同一でも異なってもよく、水素原子、メチル基又は-COOH基を表し、nは2又は3に等しい整数であり、Mは同一でも異なってもよく、水素原子、アルカリ金属又はアルカリ土類金属、例えばNa、K又はLi、NH<sub>4</sub>、第4級アンモニウム又は有機アミンを示し、R''は水素原子又は1～18の炭素原子を有するアルキル基を表す]の化合物から選択される両性デンプンを必ず含有する。これらの化合物は、出典明示により取り込まれる米国特許第5455340号及び同4017460号に開示されている。

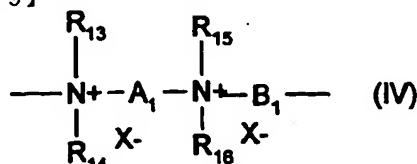
【0011】デンプン分子はデンプンの任意の植物源、例えば特に、トウモロコシ、ジャガイモ、オート麦、コメ、タピオカ、モロコシ、大麦又は小麦のデンプンから得られる。また上述したデンプンの加水分解物を使用することもできる。デンプンは、好ましくはジャガイモから得られる。式(I)又は(II)のデンプンが特に使用される。2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したデンプン、すなわちR、R'及びR''及びMが水素原子を表し、nが2に等しい式(I)又は(II)のデンプンが好ましく使用される。

【0012】本発明の両性デンプンは、組成物の全重量に対して一般的に0.01～10重量%、好ましくは0.1～5重量%の濃度で、本発明の組成物に使用することができる。

【0013】ポリ第4級アンモニウムポリマーは次のものから選択される：

(1) 次の式(IV)：

【化19】



{上式中、R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は同一でも異なってもよく、1～20の炭素原子を有する脂肪族、脂環式又はアリール脂肪族基、もしくは低級ヒドロキシアルキル脂肪族基を示すか、又はR<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は、共同して又は別々に、それらが結合する窒素原子と共に、窒素以外の第2のヘテロ原子を含有していてもよい複素環を形成するか、又はR<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>及びR<sub>16</sub>は、R<sub>17</sub>がアルキレンで、Dが第4級アンモニウム基である、-CO-O-R<sub>17</sub>-D又は-CO-NH-R<sub>17</sub>-D基又はニトリル、エステル、アシル、アミド基で置換される、直鎖状又は分枝状のC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基を示し；A<sub>1</sub>及びB<sub>1</sub>は、スルホキシド、スルホン、ジスルフィド、アミノ、アルキルアミノ、ヒドロキシル、第4級アンモニウム、ウレイド、アミド又はエステル基、又は一又は複数の酸素又は硫黄原子、又は一又は複数の芳香環が主鎖に挿入、又は連結して含有されていてもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和であってよい、2～20の炭素原子を有するポリメチレン基を表し、X<sup>-</sup>は、無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンを示し；A<sub>1</sub>、R<sub>13</sub>及びR<sub>15</sub>は、それらが結合する2つの窒素原子と共に、ピペラジン環を形成可能で；A<sub>1</sub>が直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のアルキレン又はヒドロキシアルキレン基を示す場合は、B<sub>1</sub>は更に(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CO-D-OC-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-基を示し、ここでDは：

a)式：-O-Z-O-のグリコール残基[該式中、Zは、直鎖状又は分枝状の炭化水素基、又は次の式：

-(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

-[CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O]<sub>y</sub>-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-

(上式中、x及びyは、定まった一つの重合度を表す1～4の整数を示すか、あるいは、平均重合度を表す1～4の任意の数を示す)の一つに相当する基を示す]；

b)ビス二級ジアミン残基、例えばピペラジン誘導体；

c)式：-NH-Y-NH-のビス二級ジアミン残基[上式中、Yは、次の式：

-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-S-S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

で示される二価の基、又は直鎖状又は分枝状の炭化水素基を示す]；

d)式：-NH-CO-NH-のウレイン基；を示す]に相当する繰り返し単位を含有する二第4級(diquaternary)アンモニウムポリマー。好ましくは、X<sup>-</sup>はアニオン、例えば塩化物又は臭化物である。

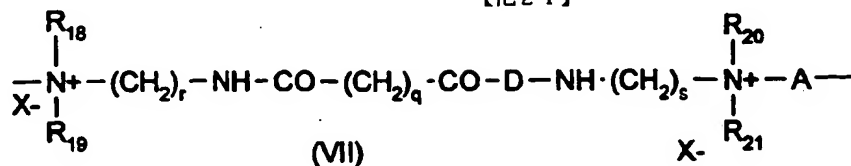
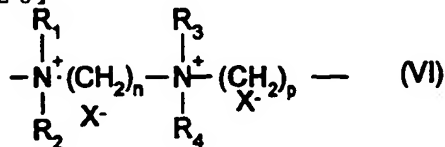
【0014】これらのポリマーは、一般的に1000～100000の数平均分子量を有する。この種のポリマーは、特に、仏国特許第2320330号、同第2270846号、同第2316271号、同第2336434号及び同第2413907号、及び米国特許第2273780号、同第2375853号、同第2388614号、同第2454547号、同第3206462号、同第2261002号、同第2271378号、同第3



874870号、同第4001432号、同第3929990号、同第3966904号、同第4005193号、同第4025617号、同第4025627号、同第4025653号、同第4026945号、及び同第4027020号に記載されている。

【0015】更には、次の式：

【化20】



【上式中、 $R_{18}$ 、 $R_{19}$ 、 $R_{20}$  及び  $R_{21}$  は同一でも異なっても異なってもよく、水素原子、又はメチル、エチル、プロピル、 $\beta$ -ヒドロキシエチル、 $\beta$ -ヒドロキシプロピル又は  $-CH_2CH_2(OCH_2CH_2)_pOH$  基を表し、ここで、 $p$  は0に等しいか、又は1~6の整数であり、但し、 $R_{18}$ 、 $R_{19}$ 、 $R_{20}$  及び  $R_{21}$  は同時には水素原子を示さず、 $r$  及び  $s$  は同一でも異なってもよく、1~6の整数であり、 $q$  は0に等しいか、又は1~34の整数であり、 $X^-$  はハロゲン化物等の無機酸又は有機酸のアニオンを示し、 $D$  はないか、又は  $t$  が4又は7に等しい数を示す  $-(CH_2)_t-CO-$  基を表し、 $A$  は二ハロゲン化物の基、あるいは好ましくは  $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$  を示す】の単位からなるポリ第4級アンモニウムポリマー。このような化合物

【上式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  及び  $R_4$  は同一でも異なってもよく、約1~4の炭素原子を有するアルキル又はヒドロキシアルキル基を示し、 $n$  及び  $p$  は約2~20の範囲の整数であり、 $X^-$  は無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンである】に相当する繰り返し単位からなるポリマーを使用することができる。特に好ましい式(VI)の化合物は、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  及び  $R_4$  がメチル基を表し、 $n=3$ 、 $p=6$  及び  $X=Cl$  で、INCI (CTFA) 命名法によればヘキサジメトリンクロリドとして公知のものである。

【0016】(2) 次の式(VII)：

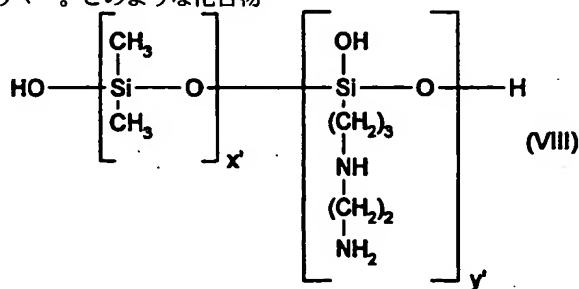
【化21】

は、特に欧州特許公開第122324号に記載されている。このような化合物としては、例えば、ミラノール社(Miranol)から販売されている「ミラポール(Mirapol) (登録商標) A15」、「ミラポール(登録商標) AD1」、「ミラポール(登録商標) AZ1」及び「ミラポール(登録商標) 175」を挙げることができる。

【0017】本発明において、「カチオン性シリコーン」という用語は、少なくとも1つの第1級、第2級又は第3級アミン、もしくは第4級アンモニウム基を有する任意のシリコーンを示す。例えば、次のものを挙げることができる：

(a) 次の式：

【化22】



【上式中、 $x'$  及び  $y'$  は、一般に重量平均分子量を約5000~500000にするような、分子量に依存する整数である】に相当し、CTFA辞典で「アモジメチコ



【上式中、 $G$  は、水素原子、又はフェニル、 $OH$ 、又は  $C_1$  -  $C_8$  アルキル基、例えばメチルであり、 $a$  は0又は1~3の整数で、特に0を示し、 $b$  は0又は1で、特に1を示し、 $m$  及び  $n$  は、 $(n+m)$  の合計が、特に1~

ン(amodimethicone)」と称されるポリシロキサン類。

【0018】(b) 次の式：

【化23】

2000、中でも50~150の範囲になるような数であり、 $n$  は0~1999、特に49~149の数を示すことができ、 $m$  は1~2000、特に1~10の数を示すことができ、 $R'$  は、式  $-C_q H_{2q} L$  で示される一価

の基であり、該式において、qは2～8の数であり、Lは次の基：

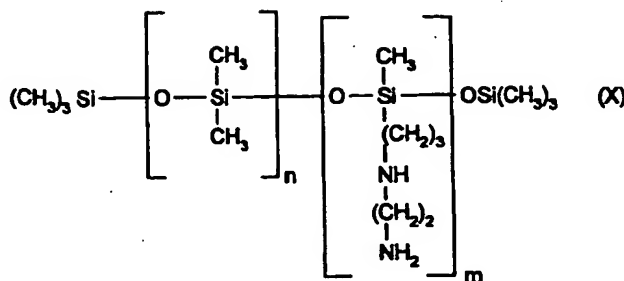
【化24】



【上式中、R<sup>°</sup>は、水素、フェニル、ベンジル、又は飽和した一価の炭化水素基、例えば1～20の炭素原子を有するアルキル基を示し、A<sup>-</sup>はハロゲン化物イオン、例えばフッ化物、塩化物、臭化物又はヨウ化物を表す】から選択される第4級化されていてもよいアミノ基であるに相当するアミノシリコン類。

【0019】この定義に相当する生成物は、次の式：

【化25】

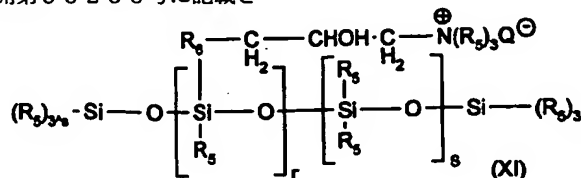


【上式中、n及びmは、上述した意味を有する(式I、X)を参照)に相当し、「トリメチルシリルアモジメチコン」として公知のシリコンである。このようなポリマーは、例えば欧州特許公開第95238号に記載さ

れている。

【0020】(c)次の式：

【化26】

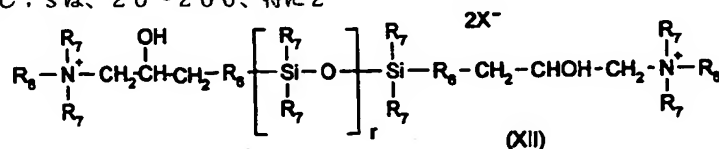


【上式中、R<sub>5</sub>は、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>アルケニル基、例えばメチルを表し；R<sub>6</sub>は、二価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>アルキレン基、又はSiC結合によりSiに結合する二価のC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>、例えばC<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>のアルキレンオキシ基を表し；Q<sup>-</sup>はアニオン、例えばハロゲン化物イオン、特に塩化物イオン、又は有機酸塩(酢酸塩等)であり；rは、2～20、特に2～8の平均統計値を表し；sは、20～200、特に2

0～50の平均統計値を表す]に相当するアミノシリコン類。このようなアミノシリコン類は、特に米国特許第4185087号に記載されている。この分類に入るシリコンは、ユニオン・カーバイド社(Union Carbide)から「ユーカー(Ucar)シリコンALE56」の名称で販売されているシリコンである。

【0021】d)次の式：

【化27】



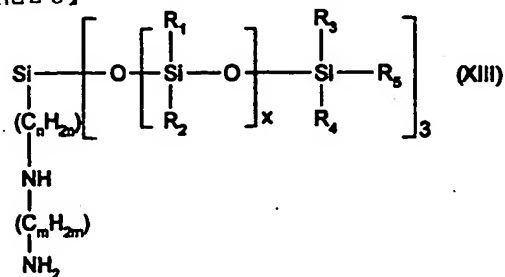
【上式中：R<sub>7</sub>は同一でも異なってもよく、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>アルケニル基又は5もしくは6の炭素原子を有する環、例えばメチルを表し；R<sub>6</sub>は、二価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>アルキレン基、又はSiC結合によりSiに結合する二価のC<sub>1</sub>-

C<sub>18</sub>、例えばC<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>のアルキレンオキシ基を表し；R<sub>8</sub>は同一でも異なってもよく、水素原子、1～18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にC<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>アルケニル基又は-R<sub>6</sub>-NHCO-R<sub>7</sub>基を表し；X<sup>-</sup>はアニオン、例えばハロゲン化物イオン、特に塩化物イオン、又は有機酸塩

(酢酸塩等)であり； $r$ は、2～200、特に5～100の平均統計値を表す]の第4級アンモニウムシリコン類。これらのシリコン類は、例えば欧州特許公開第0530974号に記載されている。この分類に入るシリコン類は、アビル・クワット(Abil Quat)3207、アビル・クワット3272及びアビル・クワット3474の名称で、ゴールドシュミット社(Goldschmidt)から販売されているシリコンである。

【0022】e)次の式(XIII)：

【化28】



[上式中：

- $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  及び  $R_4$  は同一でも異なってもよく、 $C_1$  -  $C_4$  アルキル基又はフェニル基を示し、
- $R_5$  は  $C_1$  -  $C_4$  アルキル基又はヒドロキシル基を示し、
- $n$  は1～5の範囲の整数であり、
- $m$  は1～5の範囲の整数であり、 $x$  はアミン数が0.01～1 meq/gの間になるように選択される]のアミノシリコン類。

【0023】本発明において、アミノシリコン類は、油、水性、アルコール又は水性アルコール溶液の形態、特に分散液又はエマルジョンの形態であり得る。特に有利な実施態様では、それらはエマルジョンの形態、特にマイクロエマルジョン又はナノエマルジョンの形態で使用される。

【0024】例えば、アモジメチコンに加えて、「ノンオキシノール(Nonoxynol)10」の名称で知られている非イオン性界面活性剤と組合せて、獣脂トリモニウム(CTFA)と称されている獣脂脂肪酸から誘導されたカチオン性界面活性剤を含有し、ダウ・コーニング社(Dow Corning)から「カチオン性エマルジョンDC929」の名称で販売されている製品を使用することができる。

【0025】また、アモジメチコンに加えて、例えば非イオン性界面活性剤、トリデセス(trideceth)-12と、カチオン性界面活性剤であるトリメチルセチルアンモニウムクロリドを含有し、ダウ・コーニング社から「カチオン性エマルジョンDC939」の名称で販売されている製品を使用することもできる。

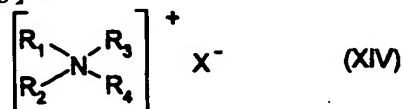
【0026】本発明で使用可能な他の市販品は、上述した式(X)のトリメチルシリルアモジメチコンと組み合わせて、オクトキシノール(octoxynol)-40として知ら

れている、 $n=40$ の式： $C_8H_{17}-C_6H_4-(OCH_2CH_2)_n-OH$ の非イオン性界面活性剤、イソラウレス(isolaureth)-6として知られている、 $n=6$ の式： $C_{12}H_{25}-(OCH_2CH_2)_n-OH$ の他の非イオン性界面活性剤、及びグリコールを含有し、ダウ・コーニング社から「ダウコーニングQ27224」の名称で販売されている製品である。

【0027】本発明の第4級アンモニウム塩型のカチオン性界面活性剤は、一般的に以下のものから選択される。

A) 次の一般式(XIV)の第4級アンモニウム塩：

【化29】



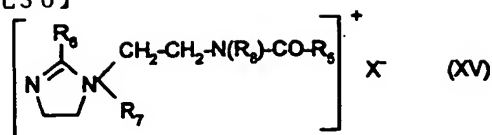
ここにおいて、 $X$ はハロゲン化物(塩化物、臭化物又はヨウ化物)又は( $C_2$  -  $C_6$ )アルキルスルファート、特にメチルスルファート、ホスファート、アルキル又はアルキルアールスルホナートの群から選択されるアニオン、アセタート又はラクタート等の有機酸から誘導されるアニオンであり、

i)  $R_1$  ないし  $R_3$  で表される基は、同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状の1～4の炭素原子を有する脂肪族基、又はアリール又はアルキルアリールのような芳香族基である。脂肪族基は、酸素、窒素、硫黄又はハロゲンのようなヘテロ原子を含んでもよい。脂肪族基は、例えば、アルキル、アルコキシ、アルキルアミド基から選択される。 $R_4$  は16～30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状アルキル基を示す。好ましくは、カチオン性界面活性剤は、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩(例えば塩化物)である。

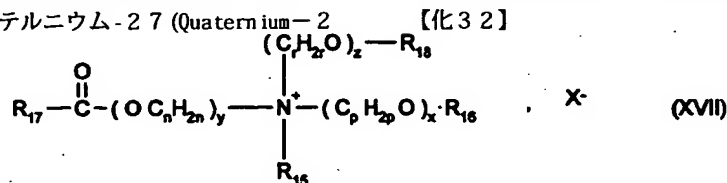
【0028】ii)  $R_1$  及び  $R_2$  で表される基は、同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状の1～4の炭素原子を有する脂肪族基、又はアリール又はアルキルアリールのような芳香族基である。脂肪族基は、特に酸素、窒素、硫黄又はハロゲンのようなヘテロ原子を含んでもよい。脂肪族基は、例えば、約1～4の炭素原子を有するアルキル、アルコキシ、アルキルアミド及びヒドロキシルアルキル基から選択される。 $R_3$  と  $R_4$  は、同一でも異なってもよく、12～30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の少なくとも一のエステルかアミドの官能基を有するアルキル基である。 $R_3$  と  $R_4$  は、特に( $C_{12}$  -  $C_{22}$ )アルキルアミド( $C_2$  -  $C_6$ )アルキル、( $C_{12}$  -  $C_{22}$ )アルキルアセタート基から選択される。好ましくは、カチオン性界面活性剤は、ステアラムイドプロピルジメチル(ミリスチルアセタート)アンモニウム塩(例えば塩化物)である。

【0029】B) 次の式(XV)のイミダゾリニウムの第4級アンモニウム塩：

【化30】



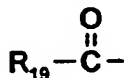
ここにおいて、R<sub>5</sub> は例えば獣脂脂肪酸誘導体等の8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基を表し、R<sub>6</sub> は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基又は8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基を表し、R<sub>7</sub> はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基を表し、R<sub>8</sub> は水素原子又はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル基を表し、X<sup>-</sup>はハロゲン化物、ホスファート、アセタート、ラクタート、アルキルスルファート、アルキルスルホナート又はアルキルアリールスルホナートからなる群から選択されるアニオンである。好ましくは、R<sub>5</sub>とR<sub>6</sub>は、例えば獣脂脂肪酸誘導体等の12～21の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基の混合物を示し、R<sub>7</sub>はメチルを示し、R<sub>8</sub>は水素原子を示す。このような製品は、例えばウイトウコ社(Witco)社から、商品名「レウオクアット(Rewoquat)」W75、W90、W75PG及びW75HPGとして市販されているクアテルニウム-2



ここにおいて、

- R<sub>15</sub> はC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基とC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>ヒドロキシアルキル又はジヒドロキシアルキル基から選択され；
- R<sub>16</sub> は、
- 次の基：

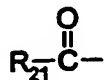
【化33】



- 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>炭化水素ベース基R<sub>20</sub>、
- 水素原子から選択され；

- R<sub>18</sub> は、
- 次の基：

【化34】



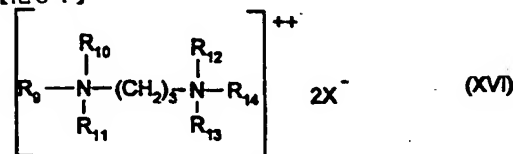
- 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>炭化水素ベース基R<sub>22</sub>、
- 水素原子から選択され；

- R<sub>17</sub>、R<sub>19</sub>及びR<sub>21</sub>は、同一でも異なってい

7)(CTFA 1997)又はクアテルニウム-83(CTFA 1997)である。

【0030】C)次の式(XVI)の二第4級アンモニウム塩：

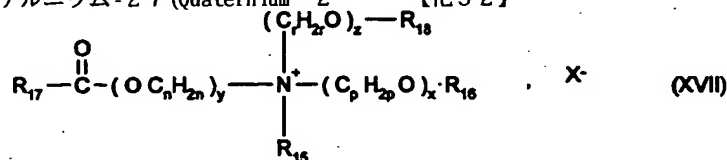
【化31】



ここにおいて、R<sub>9</sub>は約16～30の炭素原子を有する脂肪族基を示し、R<sub>10</sub>、R<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>、R<sub>13</sub>及びR<sub>14</sub>は同一でも異なってもよく、水素原子、1～4の炭素原子を有するアルキル基から選ばれ、X<sup>-</sup>はハロゲン化物、アセタート、ホスファート、ニトラート及びメチルスルファートからなる群から選ばれるアニオンである。このような二第4級アンモニウム塩には特にプロパン獣脂ジアンモニウムジクロリドが含まれる。

【0031】D)次の式(XVII)の、少なくとも1つのエステル官能基を有する第4級アンモニウム塩：

【化32】



てもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>炭化水素ベース基から選択され；

- n、p及びrは、同一でも異なってもよく、2～6の範囲の整数であり；
- yは1～10の範囲の整数であり；
- xとzは、同一でも異なってもよく、0～10の範囲の整数であり；
- X<sup>-</sup>は有機又は無機アニオンの単一体又は複合体であり；

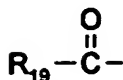
ここにおいて、x+y+zの合計が1～15であり、xが0であればR<sub>16</sub>はR<sub>20</sub>を示し、zが0であればR<sub>18</sub>はR<sub>22</sub>を示す。

【0032】化学式(XVII)のアンモニウム塩のうち：

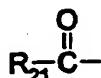
- R<sub>15</sub>がメチル基又はエチル基であり；
- xとyは1であり；
- zは0又は1であり；
- n、pとrは2であり；
- R<sub>16</sub>が
- 次の基：

【化35】

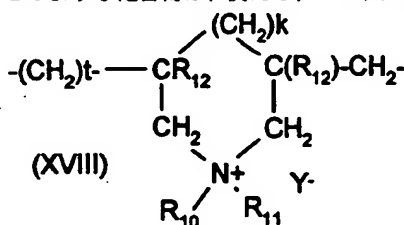
23



- メチル、エチル又はC<sub>14</sub>-C<sub>22</sub>炭化水素ベース基、
  - 水素原子から選択され；
  - R<sub>17</sub>、R<sub>19</sub>及びR<sub>21</sub>は同一でも異なっているもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>炭化水素ベース基から選択され；
  - R<sub>18</sub>は
  - 次の基：
- 【化36】



- 水素原子から選択されるものが特に使用される。
- 【0033】このような化合物は、例えば、ヘンケル社



【上式中、k及びtは0又は1であり、k+tの合計は1であり；R<sub>12</sub>は、水素原子又はメチル基を示し；R<sub>10</sub>及びR<sub>11</sub>は、互いに独立して、1〜22の炭素原子を有するアルキル基、アルキル基が好ましくは1〜5の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基、又は低級(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)アミドアルキル基を示すか、又はR<sub>10</sub>とR<sub>11</sub>は、それらが結合している窒素原子と共同して、複素環基、例えばピペリジル又はモルホリニルを示してもよく；Y<sup>-</sup>はアニオン、例えば臭化物、塩化物、アセタート、ボラート、シトラート、タータラート、ビスルファート、二亜硫酸塩、スルファート又はホスファートである】に相当する単位を、鎖の主な構成要素として含むホモポリマー又はコポリマーから選択される。これらのポリマーは、特に、仏国特許第2080759号及びその追加特許証第2190406号に記載されている。好ましくは、R<sub>10</sub>とR<sub>11</sub>は互いに独立して、1〜4の炭素原子を有するアルキル基を示す。上述したポリマーとしては、特にカルゴン社(Calgon)から「メルクアット(Merquat)100」の名称で販売されているジメチルジアルルアンモニウムクロリドのホモポリマー(及びその低重量平均分子量のホモログ)、及び「メルクアット550」の名称で市販されているジアルルジメチルアンモニウムクロリドとアクリルアミドのコポリマーを挙げることができる。

【0036】言うまでもなく、コンディショナーの混合物を使用することができる。本発明において、カチオン

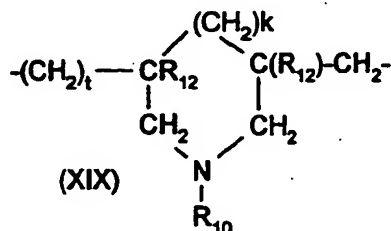
24

(Henkel)からデハイクアット(Dehyquart)、ステパン社(Stepan)からステパンクアット(Stepanquat)、セカ社(Ceca)からノキサミウム(Noxamium)、レウオウィトゥコ社(Rewo-Witco)からレウオクアットWE18の名称で市販されている。

【0034】第4級アンモニウム塩としては、ウィトゥコ社からクアテルニウム-27又はクアテルニウム-83、ヴァンダイク社(Van Dyk)から「セラフィル(Ceraphyl)70」の名称で販売されているステアラミドプロピルジメチル(ミリスチルアセタート)アンモニウムクロリド、及びベヘニルトリメチルアンモニウムクロリドが好ましい。

【0035】アルキルジアルルアミン又はジアルキルジアルルアンモニウムのシクロポリマーは、次の式(XVII)又は(XIX)：

【化37】



性コンディショナーは、最終組成物の全重量に対して0.001〜10重量%、好ましくは0.01〜5重量%、さらに好ましくは0.1〜3重量%である。

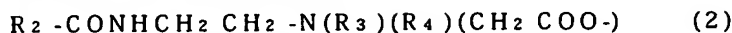
【0037】本発明の組成物は、有利には、組成物の全重量に対して、一般的には約0.1〜60重量%、好ましくは3〜40重量%、さらに好ましくは5〜30重量%の量で存在する少なくとも1つの界面活性剤を含有する。この界面活性剤は、アニオン性、両性、非イオン性界面活性剤、又はそれらの混合物から選択することができる。

【0038】本発明を実施するのに適した界面活性剤は、特に以下のものである：

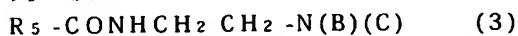
(i)アニオン性界面活性剤(類)：本発明において、これらの性質は臨界的な重要性を持たない。しかして、本発明において、単独で又は混合物として使用可能なアニオン性界面活性剤の例として、特に(非限定的列举)、次の化合物：アルキルスルファート類、アルキルエーテルスルファート類、アルキルアミドエーテルスルファート類、アルキルアリアルポリエーテルスルファート類、モノグリセリドスルファート類；アルキルスルホナート類、アルキルホスファート類、アルキルアミドスルホナート類、アルキルアリアルスルホナート類、α-オレフィンスルホナート類、パラフィンスルホナート類；アルキルスルホスクシナート類、アルキルエーテルスルホスクシナート類、アルキルアミドスルホスクシナート類；アルキルスルホスクシナート類；アルキルスルホアセ

タート類；アルキルエーテルホスファート類；アシルサルコシナート類；アシルイセチオナート類及びN-アシルタウラート類で；これら種々の化合物全てのアルキル又はアシル基は、好ましくは8～24の炭素原子を有し、アリール基は、好ましくはフェニル又はベンジル基を示すもの、の塩類(特にアルカリ性の塩類、特にナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコール塩又はマグネシウム塩)を挙げることができる。また、更に使用可能なアニオン性界面活性剤としては、脂肪酸塩、例えば、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸及びステアリン酸、ヤシ油酸又は水素化ヤシ油酸の塩；アシル基が8～20の炭素原子を有するアシルラクチレート類を挙げることができる。また、弱いアニオン性界面活性剤、例えば、アルキル-D-ガラクトシドuron酸とそれらの塩、並びにポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルアリールエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルアミドエーテルカルボン酸及びそれらの塩類、特に2～50のエチレンオキシド基を有するもの、及びそれらの混合物を使用することもできる。アニオン性界面活性剤の中でも、本発明ではアルキルスルファート塩及びアルキルエーテルスルファート塩及びそれらの混合物の使用が好ましい。

【0039】(i i)非イオン性界面活性剤(類)：非イオン性界面活性剤は、それ自体よく知られている化合物[これに関して、特に、ブラッキー・アンド・サン社(グラスゴー及びロンドン)から出版されている、エム・アール・ポーター(M.R. Porter)の「界面活性剤ハンドブック(Handbook of Surfactants)」(1991年、116-178頁)を参照]であり、本発明において、それらの性質は臨界的な重要性を持たない。しかし、それらは、特に(非限定的列举)、ポリエトキシ化、ポリプロポキシ化



[上式中、R<sub>2</sub>は、加水分解されたヤシ油中に存在する酸R<sub>2</sub>-COOHから誘導されるアルキル基、ヘプチル、ノニル又はウンデシル基を示し、R<sub>3</sub>はβ-ヒドロキシエチル基を示し、R<sub>4</sub>はカルボキシメチル基を示す]；及び



[上式中、Bは-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OX'を示し、CはZ=1又は2である-(CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub>-Y'を示し、X'は、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH基又は水素原子を示し、Y'は、-COOH又は-CH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>H基を示し、R<sub>5</sub>は、ヤシ油又は加水分解されたアマニ油中に存在する酸R<sub>5</sub>-COOHのアルキル基、アルキル基、特にC<sub>7</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>又はC<sub>13</sub>アルキル基、C<sub>17</sub>アルキル基及びそのイソ形、不飽和C<sub>17</sub>基を示す]；を有し、米国特許第2528378号及び同第2781354号に記載され、ミラノールの名称で販売されている製

又はポリグリセロール化された、例えば8～18の炭素原子を有する脂肪鎖を含有する脂肪酸、アルキルフェノール類、α-ジオール類又はアルコール類から選択することができ、エチレンオキシド又はプロピレンオキシド基の数が特に2～50の範囲、グリセロール基の数が特に2～30の範囲とすることができる。また、エチレンオキシド及びプロピレンオキシドのコポリマー、脂肪アルコールとエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの縮合物；好ましくは2～30モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシ化脂肪アミド類、平均1～5、特に1.5～4のグリセロール基を有するポリグリセロール化脂肪アミド類；2～30モルのエチレンオキシドを有するオキシエチレン化されたソルビタンの脂肪酸エステル類；スクロースの脂肪酸エステル類、ポリエチレングリコールの脂肪酸エステル類、アルキルポリグリコシド類、N-アルキルグルカミン誘導体、アミノオキシド類、例えば(C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>)アルキルアミノオキシド類又はN-アシルアミノプロピルモルホリンオキシド類を挙げられることもできる。

【0040】(i i i)両性界面活性剤(類)：両性界面活性剤は、その性質が本発明において臨界的な特徴を持たないが、特に(非限定的列举)、脂肪族基が8～22の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖であり、少なくとも1つの水可溶化アニオン性基(例えば、カルボキシレート、スルホナート、スルファート、ホスファート又はホスホナート)を含有する、脂肪族の第2級又は第3級アミンの誘導体であってよく；さらに、(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)アルキルベタイン類、スルホベタイン類、(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)アルキルアミド(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)アルキルベタイン類又は(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)アルキルアミド(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)アルキルスルホベタイン類を挙げることができる。アミン誘導体としては、次の構造：

品を挙げることができる。

【0041】これらの化合物は、ココアンホ二酢酸二ナトリウム(d isod ium cocoamphod iacetate)、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム(d isod ium lauroamphod iacetate)、カプリルアンホ二酢酸二ナトリウム(d isod ium capry lamphod iacetate)、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム(d isod ium capry loamphod iacetate)、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(d isod ium cocoamphod iprop ionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(d isod ium lauroamphod iprop ionate)、カプリルアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(d isod ium capry lamphod iprop ionate)、カプリロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(d isod ium capry loamphod iprop ionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸、ココアンホ二プロピオン酸の名称で、CTFA辞典、第5版、1993年に分類されている。例えば、ローン・プーラン社(Rhone Poulenc)社からミラノールC

2M濃縮物の商品名で市販されているココアンホジアセ  
タートを挙げることができる。

【0042】本発明の組成物においては、界面活性剤の  
混合物、特にアニオン性界面活性剤の混合物、及びアニ  
オン性界面活性剤と両性又は非イオン性界面活性剤との  
混合物が好ましく使用される。特に好ましい混合物は、  
少なくとも1つのアニオン性界面活性剤と少なくとも1  
つの両性界面活性剤からなる混合物である。使用される  
アニオン性界面活性剤は、好ましくは、2.2molの  
エチレンオキシドを含むオキシエチレン化されたアンモ  
ニウム、トリエタノールアミン、ナトリウムの(C<sub>12</sub> -  
C<sub>14</sub>)アルキルエーテルスルファート、アンモニウ  
ム、トリエタノールアミン、ナトリウムの(C<sub>12</sub> -C  
14)アルキルスルファート、ココイルイセチオン酸ナ  
トリウム及び(C<sub>14</sub> -C<sub>16</sub>)- $\alpha$ -オレフィンスルホン  
酸ナトリウム、及び；

— 両性界面活性剤、例えば、特に、38%の活性物質  
を含有する水溶液として「ミラノールC2M・Con  
c」の商品名で、又は「ミラノールC32」の名称で、  
ローン・ブーラン社から市販されているココアンホプロ  
ピオン酸ナトリウム又はココアンホニプロピオン酸二ナ  
トリウムとして公知のアミン誘導体か；— 又は双性イ  
オン型の両性界面活性剤、例えばアルキルベタイン類、  
特に、ヘンケル社から、32%の活性物質を含有する水  
溶液として「デハイトン(Dehyton)AB30」の名称で  
市販されているココベタイン、とのそれらの混合物から  
選択される。

【0043】さらに、本発明の組成物は、増粘剤(会合  
性又は非会合性)、香料、真珠光沢剤、防腐剤、シリコ  
ーン又は非シリコーンサンスクリーン剤、ビタミン類、  
プロビタミン類、本発明のもの以外のカチオン性ポリマ  
ー、アニオン性又は非イオン性のポリマー、タンパク  
質、タンパク質加水分解物、18-メチルエイコサン  
酸、ヒドロキシ酸、パンテノール、揮発性又は非揮発  
性、環状又は直鎖状又は架橋状で変性又は未変性のシリ  
コーン類、及び本発明の組成物の特性に悪影響を与え  
ず、化粧品に從來から使用されている任意の他の添加剤  
から選択される、少なくとも1つの添加剤をさらに含有  
することができる。これらの添加剤は、組成物の全重量  
に対して0~20重量%の範囲の割合で、本発明の組成  
物に存在する。各々の添加剤の厳密な量は、その種類及  
び機能に応じて、当業者により容易に決定される。

【0044】本発明の組成物は、一般的に2~10の最  
終的なpHを有する。このpHは好ましくは3~6.5  
である。pHは、組成物に塩基(有機物又は無機物)、例  
えばアンモニア水又は第1級、第2級又は第3級(ポリ)  
アミン、例えばモノエタノールアミン、ジエタノールア  
ミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミン  
又は1,3-プロパンジアミンを添加することにより、又  
は酸、好ましくはカルボン酸、例えばクエン酸を添加す

ることにより常套的に所望の値に調節される。

【0045】本発明の組成物は、特に、ケラチン物質、  
例えば毛髪、皮膚、睫毛、眉毛、爪、唇又は頭皮、より  
詳細には毛髪を、洗浄又はトリートメントするために使  
用することができる。本発明の組成物はリンスアウト  
(すすがれる)又はリープイン(そのまま残る)コンディシ  
ョナー組成物であってもよい。特に、本発明の組成物  
は、シャンプー、シャワーゲル及びバブルバスのような  
洗浄用組成物、さらにはメイクアップ除去用製品にする  
こともできる。本発明のこの実施態様では、組成物は一  
般的に水性の洗浄基剤を含有する。

【0046】洗浄基剤を構成する界面活性剤は、上述の  
アニオン性、両性及び非イオン性界面活性剤から、単独  
に又は混合物として、差別することなく選択することが  
できる。洗浄基剤の量と質は、満足できる発泡及び/又  
は洗浄力を最終組成物に付与するのに十分なものであ  
る。しかして、本発明の組成物において、洗浄基剤は、  
最終組成物の全重量に対して4~50重量%、好ましく  
は6~35重量%、さらに好ましくは8~25重量%で  
ある。

【0047】本発明の主題は、また上述した化粧品組成  
物をケラチン物質に適用し、場合によっては続いて水に  
よるすすぎを行うことからなることを特徴とする、皮膚  
又は毛髪等のケラチン物質のトリートメント方法にあ  
る。よって、本発明のこの方法により、ヘアスタイルの  
保持、皮膚、毛髪又は任意の他のケラチン物質のトリ  
ートメント、手入れ、洗浄、又はメイクアップ除去が可能  
になる。

【0048】また本発明の組成物は、毛髪のパーマネン  
トウエーブ処理、ストレート化、染色又は脱色用の組成  
物の形態、又はパーマネントウエーブ又はストレート化  
施術の2つの工程の間に交互に、又は毛髪の染色、脱  
色、パーマネントウエーブ処理又はストレート化の前  
後に適用されるリンスアウト組成物の形態にすることもで  
きる。さらに本発明の組成物は、皮膚のケア及び/又は  
毛髪のケア用の水性又は水性-アルコール性ローション  
の形態にすることもできる。

【0049】またさらに本発明の化粧品組成物は、ゲ  
ル、ミルク、クリーム、エマルジョン、増粘ローション  
又はムースの形態にすることができ、皮膚、爪、睫毛、  
唇、特に毛髪に使用することができる。組成物は様々な  
形態に包装することができ、特に組成物を気化した形又  
は泡の形で適用することを可能にするために、ペーパ  
ライザー、ポンプ式ディスペンサー又はエアゾール容器  
に収容することができる。このような包装形態は、例え  
ば、毛髪を処理するためのスプレー、ラッカー又はム  
ースを得ることが望まれる場合に好適である。

【0050】

【実施例】以下の又は上述の説明中で、パーセンテージ  
標記は重量に基づくものである。本発明を次の実施例に

よりさらに詳しく例証するが、これら実施例は発明を記載した実施態様に限定するものと考えてはいけない。実施例において、AMは活性物質を意味する。実施例においては、商品名はそれぞれに示したものである。

#### 実施例1

次の組成を有する本発明のリンスアウトコンディショナーを調製した：

【表1】

組成	本発明品A	B
水酸化ナトリウムで中和された、2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したポテスターチ[ナショナル・スターチ社のストラクチャー・ソラナス(Structure Solanace)]	1.5g	1.5g
ジアリルジメチルアンモニウムクロリドホモポリマーの40%AM含有水溶液(カルゴン社のメルクアット100)	0.5gAM	
両性ポリマー： ジアリルジメチルアンモニウムクロリド、アクリル酸及びアクリルアミドのターポリマーの40%AM含有水溶液(カルゴン社のメルクアット3300)		0.5gAM
脱塩水	計100.0g	計100.0g

これらの組成物を、洗浄して水気を切った毛髪に適用した。それらを2分間、毛髪上に放置し、ついで水ですすいだ。本発明の組成物Aで処理された毛髪は、組成物Bで処理された毛髪よりも、湿った時には滑らかで柔軟で

あり、乾いた時にはよりボリュームがあり軽かった。

#### 【0051】実施例2

次の組成を有する本発明のリンスアウトコンディショナーを調製した：

- － 水酸化ナトリウムで中和され、2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したポテスターチ(ナショナル・スターチ社のストラクチャー・ソラナス) 1.5g
- － ミリスチル、セチル及びステアリのミリスタート、パルミタート及びステアラートの混合物 0.5g
- － 35%のAMを含有するカチオン性エマルジョンとして販売されているアモジメチコーン(ダウ・コーニング社のフルイドDC939) 1.4gAM
- － 80%のAMを含有する水溶液としてのベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド[クラリアント社(Clariant)のゲナミン(Genamin)KDMP] 1.2gAM
- － セチルアルコールとステアリアルアルコールの混合物(50/50重量%) 2.5g
- － 91%のAMを含有するラウリルジメチコーンコポリオール(ダウ・コーニング社のQ2-5200) 0.23gAM
- － クエン酸 0.1g
- － 香料、防腐剤 適量
- － 水 全体を100gにする量

本発明の組成物で処理された毛髪は、湿った時には滑らかで柔軟であり、乾いた時にはボリュームがあって軽かった。

#### 【0052】実施例3

次の組成を有する本発明のシャンプーを調製した：

- － 2.2モルのエチレンオキシドを含有するラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub>) 15.5gAM
- － 32%のAMを含有する水溶液としてのコイルベタイン 3gAM



- ローディア社(Rhodia)からジャガー(Jaguar) C13Sの名称で販売されているヒドロキシプロピルグアートリメチルアンモニウムクロリド 0.1 g
- 水酸化ナトリウムで中和され、2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したポテトスターチ(ナショナル・スターチ社のストラクチャー・ソラナス) 0.3 g
- 粘度が60000cStのポリジメチルシロキサン 2.7 g
- 35%のAMを含有するカチオン性エマルジョンとしてアモジメチコーン(ダウ・コーニング社のDC939) 1.05 g AM
- 1-(ヘキサデシルオキシ)-2-オクタデカノール/セチルアルコールの混合物 2.5 g
- ココナッツ-モノイソプロパノールアミド 0.5 g
- 防腐剤、香料 適量
- クエン酸 pHを5.5にする量
- 水 全体を100gにする量

約12gの組成物を予め湿らせておいた毛髪に適用して 20 【0053】実施例4  
 シャンプーを行った。シャンプーを泡立て、ついで水で 次の組成を有する本発明のリンスアウトコンディショナ  
 完全にすすいだ。この組成物で処理された毛髪は柔軟で ーを調製した：  
 軽く、容易にもつれもほぐれた。

- 水酸化ナトリウムで中和され、2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したポテトスターチ(ナショナル・スターチ社のストラクチャー・ソラナス) 1 g
- ミリスチル、セチル及びステアリルのミリスタート、パルミタート及びステアラートの混合物 0.5 g
- $\alpha, \omega$ -ヒドロゲノ基を有するポリジメチルシロキサン/ $\alpha, \omega$ -ビニル基を有するポリジメチルシロキサンのコポリマーを67%AM含有するカチオン性エマルジョン(ダウ・コーニング社のDC-1997) 1.4 g AM
- 80%のAMを含有する水溶液としてのベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド(クアラント社のゲナミンKDMP) 1.2 g AM
- セチルアルコールとステアリルアルコールの混合物(50/50重量%) 3 g
- 91%のAMを含有するラウリルジメチコンコポリオール(ダウ・コーニング社のQ2-5200) 0.23 g AM
- クエン酸 0.1 g
- 香料、防腐剤 適量
- 水 全体を100gにする量

【0054】実施例5 ーを調製した：  
 次の組成を有する本発明のリンスアウトコンディショナ

- 水酸化ナトリウムで中和され、2-クロロエチルアミノニプロピオン酸で変性したポテ

トスターチ(ナショナル・スターチ社のスト ラクチャー・ソラナス)	1 g
- キャンデリラロウ	0. 3 g
- N-オレオイルジヒドロスフィンゴシン	0. 1 g
- 20%のAMを含有する非イオン性エマル ジョンとしてのトリメチルシリルアモジメ チコーン	0. 92 AM
- 80%のAMを含有する水溶液としてのベ ヘニルトリメチルアンモニウムクロリド(ク ラリアント社のゲナミンKDMP)	0. 88 g AM
- プロピレングリコール中に75%のAMを 含有するクアテルニウム-87(レウオ社の レウオクアットPG75)	2. 5 g AM
- ステアリアルアルコール	1 g
- オキシエチレン化ソルビタンモノラウラー ト	0. 3 g
- 第4級化された小麦タンパク質の加水分解 物	0. 06 g
- 香料、防腐剤	適量
- 水	全体を100gにする量

## フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
A 61 K	7/09	A 61 K	7/09
	7/13		7/13
	7/50		7/50
(72)発明者	サンドリーヌ デコステ フランス国 95210 サン グラシェン, アヴニュー エルネスト レナン 20	F ターム(参考)	4C083 AA122 AC072 AC302 AC352 AC442 AC642 AC691 AC692 AC712 AC782 AD092 AD131 AD132 AD152 AD161 AD162 AD241 AD242 AD412 BB06 CC23 CC24 CC25 CC31 CC33 CC34 CC36 CC38 CC39 DD23 DD31 DD41 EE06 EE28